

「ふりこのきまり」	( ) 組 ( ) 番	氏名
-----------	----------------	----

けんたさんは、図1のようなふりこ時計にきょう味をもったので、調べることにしました。

【辞てんで調べたこと】  
「ふりこ時計」とは  
○ ふりこの等時性を利用した機械時計  
「等時性」とは  
○ 時間の間かくが等しいこと



けんたさん

図1

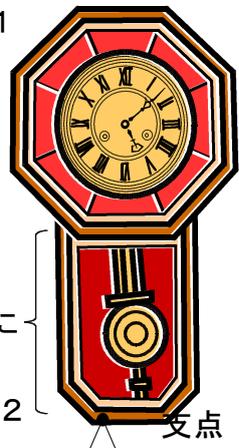
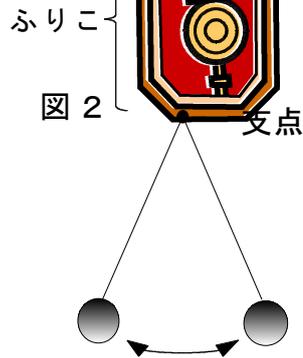


図2



- (1) 図2は、ふりこが1往復するようすを表しています。けんたさんは、ふりこの1往復する時間が、どんな条件によって変わるかを調べるために、次のような実験を行い、結果を表(実験ア～ウ)にまとめました。  
下の①～③の問いに答えましょう。

**実験**  
「おもりの重さ」、「ふりこの長さ」、「ふれはば」のうち、条件を1つずつ変えて、ふりこが1往復する時間を調べる。

表

**実験ア**

おもりの重さ	1往復する時間	同じにする条件
10 g	1.4 秒	ふりこの長さ 50 cm
20 g	1.4 秒	(ア) 10 cm

**実験イ**

ふりこの長さ	1往復する時間	同じにする条件
50 cm	1.4 秒	おもりの重さ 10 g
1 m	2.0 秒	ふれはば 10 cm

**実験ウ**

ふれはば	1往復する時間	同じにする条件
10 cm	1.4 秒	ふりこの長さ 50 cm
20 cm	1.4 秒	おもりの重さ 10 g

- ① 表の (ア) に入る条件を答えましょう。

ポイント

- ② 「ふりこ」の実験結果をよく見て、「ふれはば」を変えても「1往復する時間は変わらない」ものを選びましょう。

ふれはば

「変わらない」ことを選び、記号で答えましょう。

ポイント

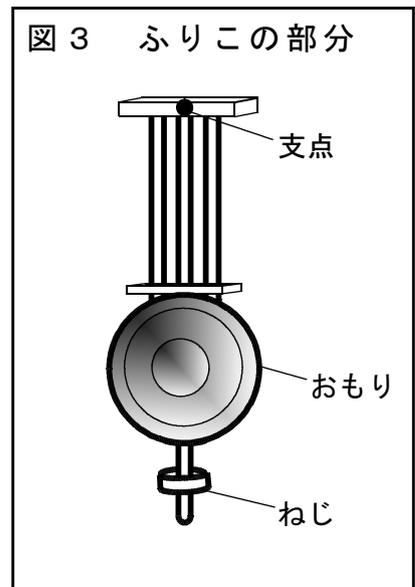
- ③ 実験イの結果から、2.0秒で1往復するときのふりこの長さが1mであることを読みとりましょう。

ウ

するには、

例 ふりこの長さを1mよりも長くすればよい。

(2) けんたさんは、ふりこ時計を観察しました。すると、図3のようなふりこの部分には、おもりの下にねじがあることに気づきました。けんたさんは、ねじを回して気づいたことを次のようにまとめました。



まとめ  
ふりこのねじを回して気づいたこと

- ねじを右に回すと、ねじがしまって上に動き、ねじが支点到に近づいた。
- ねじを左に回すと、ねじがゆるんで下に動き、ねじが支点からはなれた。

ねじは、ふりこの( )を変え、時間を調節する役割がある。

けんたさんがまとめた文の中で ( ) に入る言葉を答えましょう。

例 長さ (支点からの長さ)

(3) けんたさんは、ふりこの部分について先生と次のような会話をしました。

よく調べて考えましたね。ふりこの部分が金ぞくでできているふりこ時計は、夏になると、金ぞくがぼうちょうして時間がおくれやすくなるそうです。さて、時間がおくれってしまった場合、ねじをどう回せばよいのでしょうか。



先生



けんたさん

えーっと、金ぞくがぼうちょうするということは、ふりこの(ア)が変わることだから・・・わかった！ねじを(イ)と思います。理科で勉強したことが、身近な生活で役立っているんですね。

① (ア) に入る言葉を、次のA～Cから1つ選び、記号で答えましょう。

A ふれはば  
ポイント  
ふりこの長さが長くなると、1往復する時間が長くなり、時間がおくれることから、ふりこの長さを短くする必要があります。

B

② (イ) に入る言葉を答えましょう。

例 右に回せばよい(右に回す)、しめればよい(しめる)

